Ueber Ovarialgravidität.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Von

Max Hoemann
aus Ehringshausen (Kreis Wetzlar)
Unterarzt beim 3. Lothr. Feld-Art.-Reg. No. 69.

Tag der Promotion: 10. September 1913.

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Franz.**

Herrn Geh. San.-Rat Dr. Stein

in Dankbarkeit und Verehrung gewidmet.

Unter Ovarialgravidität verstehen wir jene seltenen Fälle ektopischer Schwangerschaften, in welchen sich das befruchtete Ovulum im Eierstock einnistet und daselbst zur weiteren Entwicklung gelangt.

Wir finden in der Literatur schon frühzeitig Angaben über derartige Beobachtungen; 1682 bereits wurde die vielerwähnte und teilweise auch anerkannte Ovarialgravidität von Saint-Maurice beschrieben (Bianchi, De naturali in hum. corp. generat. hist. 1741). Jedoch waren die Beschreibungen der Befunde vielfach unvollkommen und die Deutung derselben oft höchst zweifelhaft. Die Folge davon war, daß man diesen Mitteilungen, selbst wenn sie der Wahrheit entsprachen, mit Mißtrauen begegnete, ja bis vor nicht langer Zeit die Möglichkeit einer ovariellen Schwangerschaft überhaupt leugnete.

1845 trat in Gießen als entschiedener Gegner der Ovarienschwangerschaft M. Mayer mit seiner Kritik der Extrauterinalschwangerschaften auf, in welcher er die Unmöglichkeit derselben aus physiologischen Gründen darzutun suchte und die bis dahin veröffentlichten Fälle einer zu negativem Resultate führenden Beurteilung unterzog.

1849 widerlegte Kiwisch (klin. Vortr.) die Gründe M. Mayers und gab die Möglichkeit einer Ovarialgravidität zu, hielt dieselbe jedoch nach den damaligen Beobachtungen für unerwiesen, bis er selbst aus einem 1850 beobachteten und veröffentlichten Falle die Ueberzeugung von dem wirklichen Vorkommen einer solchen Schwangerschaft gewann.

Späterhin wurde dann die Ovarialgravidität von

Schwabe (Monatsschrift für Geburtskunde III 1854) und von A. v. Finck (Ueber Extrauterinalschwangerschaften, Zürich 1858) wieder in Abrede gestellt.

Ein Jahr später aber schon, 1859, tritt Hecker aus eigenen Beobachtungen heraus wieder für das Vorkommen derselben ein und in demselben Jahr wird von Professor Willigk in der Prager Viertelsjahrsschrift für die praktische Heilkunde der erste sichere Fall veröffentlicht.

In den folgenden 20 Jahren werden die Forschungen auf diesem Gebiete nicht wesentlich gefördert. Leopold gebührt das Verdienst, im Jahre 1882 durch Vorführung eines klassischen, unzweifelhaften Falles die Aufmerksamkeit wieder auf diesen Gegenstand gelenkt zu haben.

Dennoch wurde auch jetzt noch vielfach an dem Bestehen einer rein ovariellen Form der ektopischen Schwangerschaften stark gezweifelt. Erst in den 90er Jahren ist es Forschern vie van Tussenbroek und Franz gelungen, diese Zweifel zu beheben. Selbst die hartnäckigsten Negativisten wie Bland Sutton, mußten sich überzeugen lassen.

Heutzutage zweifelt wohl niemand mehr an der Möglichkeit einer ovariellen Schwangerschaft, doch ist ihr Vorkommen selten und die Reihe der anerkannten Fälle klein.

Ueber die Entstehung der Ovarialgravidität wissen wir nichts genaues. Wohl bestehen unzählige Hypothesen, doch lassen sich dieselben nicht aufrecht erhalten.

Bei dem Versuche, eine Erklärung für die Aetiologie der Eierstockschwangerschaft zu finden, sind 2 Punkte in Betracht zu ziehen: 1. das Zurückbleiben des Ovulums im Follikel, 2. das Zusammentreffen von Ovulum und Sperma in demselben. Die Spermatozoen müssen also die Tuben durchwandern und nun in den Graafschen Follikel gelangen. Ist letzterer offen, und tritt hier die Befruchtung ein, so wächst das größer werdende Ei aus der Oeffnung hervor, so daß der Eisack außerhalb des Ovariums und

intraperitoneal zu liegen kommt, während die Ansatzstelle des Eies, die spätere Placentarstelle, intraovariell, also extraperitoneal bleibt (Schröder). Es entspricht das der gestielten resp. ungestielten Form der Tubargraviditäten. Häufiger sind wohl die Fälle, in denen der Riß im Graafschen Follikel sich wieder geschlossen hat und das Spermatozoon entweder das Ei in diesem oder in einem darunterliegenden später platzenden befruchtet und die Frucht sich vollkommen im Innern des Ovariums entwickelt.

Für das Zustandekommen einer ovariellen Schwangerschaft machen Kiwisch und Leopold mechanische Behinderungen des Eies beim Austritt aus dem Follikel verantwortlich. Ersterer meint, es könnten an die Berstungsstelle des Follikels sich anschmiegende Organe das Ei am Austritt hindern. Die Samenfäden dringen durch den Riß ein und befruchten das Ei. Letzterer glaubt, das Ei fange sich in Buchten und Nischen des Follikels oder es breche ein Follikel in einen andern benachbarten ein.

Micholitsch glaubt, daß bei den im Ovarium gefundenen adenomartigen Bildungen mit ihren schlauchförmigen, ampullenartigen, zystischen Abschnitten einmal auch ein Follikel in einen derartigen Hohlraum einbrechen und das Ei sich in den Nebengängen desselben verirren kann. Es wäre das ja ein Analogon der Divertikelschwangerschaften der Tube.

Micholitsch denkt weiter daran, daß es auch vorkommen mag, daß der Follikel berste, bevor das Eichen aus dem Keimhügel gelöst ist, wodurch eine Befruchtung innerhalb des Follikels begünstigt werden kann. Ist eine solche einmal erfolgt, hat das Eichen damit möglicherweise die Fähigkeit erhalten, sich an Ort und Stelle anzusiedeln.

Füth hat weiterhin angenommen, daß eine enorme Länge der Tube durch viel engere Berührung des Fimbrientrichters mit dem Ovarium ein Zuführen der Spermatozoen und somit eine intrafollikuläre Befruchtung be-

günstige. Dagegen spricht aber wohl die Tatsache, daß in den meisten Fällen die Tube normal lang war. Auch kann ja eine abnorme Länge der Tube ein sekundärer, durch die Größe des Tumors bedingter Zustand sein. Allerdings fand Voigt in seinem Falle ein Stück Tubenschleimhaut, das von Ovarialgewebe umschlossen war. Er führt das als Stütze für die Füthsche Vermutung an.

Möglich wäre wohl auch die Befruchtung des Eies außerhalb des Follikels. Das Ei muß dann zum Ovarium überwandern und sich dort einnisten. Die Annahme einer ophoralen Eiinsertion auf der Außenfläche des Eierstocks unter Benutzung tiefer eindringender Furchen der Albuginea oder breiterer Einsenkungen des Keimepithels findet ihre Berechtigung in der Franzschen Beobachtung. Hier war in der Umgebung des in das Stroma eingedrungenen Eirestes von Ueberbleibseln einer früheren Follikelwand oder den charakteristischen Elementen eines corpus luteum nichts zu finden.

In weitaus den meisten Fällen findet jedoch die Einbettung des Eies im Graafschen Follikel selber statt. Dafür spricht der vielfach geleistete Nachweis von einer Schicht Gewebe in der Fruchtsackwand, das histologisch mit dem eines corpus luteum übereinstimmt.

Das weitere Schicksal einer hier entstandenen Schwangerschaft wird vorwiegend von dem Orte abhängen, wo innerhalb des Follikels das Ei in dessen Wand eingedrungen ist. Ist dies an einer dem Zentrum des Ovarium zugekehrten Stelle geschehen, so ist auch die Vorbedingung für eine mehr zentrale Entwickelung des Eibettes und damit der Schwangerschaft eine längere Lebensdauer gewährleistet. Infolge des Reizes hypertrophiert das Ovarium und es wird entweder ganz oder doch wenigstens ein größerer Abschnitt desselben zur Bildung des Fruchtsackes aufgebraucht. Hat sich hingegen das Ei in dem der Oberfläche des Ovariums entsprechenden Abschnitte

des geborstenen Follikels festgesetzt, so wird die äußere Abschlußschicht der Fruchthöhle von vornherein aus einer dünnen Gewebslage bestehen, die dem Angriffe der proliferierenden Außenschicht des Eies bald erliegen muß.

Analog der tubaren Einbettung könnte man auch annehmen, daß das Eichen sich mehr und mehr in die Substanz des Ovariums eingräbt. Dafür sprechen jene Fälle, in welchen das Ei fast zentral im Ovarium gelegen war, dafür spricht der ganz gewöhnliche Befund von Eierstockselementen, speziell von Follikeln ringsum in der Fruchtkapsel.

Ausnahmsweise ist der Sitz der Eierstocksschwangerschaft intraligamentär, wie es Willingk in einem sehr gut beschriebenen Falle nachgewiesen hat: „Es handelt sich um eine dreimonatliche Schwangerschaft mit Ruptur der vorderen Wand des Fruchtsackes einschließlich der sie bedeckenden vorderen Serosaplatte des ligamentum latum. Der Fruchtsack war in diesem Falle aus einem dem Hilus nahegelegenen Follikel hervorgegangen und hatte sich durch ersteren hindurch in das ligamentum latum eingeschoben.“ Einen ähnlichen Fall von Ovarialgravidität mit intraligamentärer Entwickelung, der vaginal operiert wurde, beschreibt Dr. Voigt in Göttingen (Zeitschrift für Gbtshlf. u. Gynaekol. LXIII 3, p. 630, 1908). Nach seiner Untersuchung war es noch im Follikel selbst zur Befruchtung gekommen. Das Ei hatte sich dort eingenistet und weiter entwickelt: „Entsprechend dem Wachstum des Eies wurden die Wände des Follikels mit den Massen der sie bekleidenden Luteinzellen und weiterhin auch ein größerer Abschnitt des Ovariums selber, sowie eine darauf liegende Fimbrie zur Bildung des Fruchtsackes herangezogen. Schließlich kam es zur Zerreißung desselben, sei es, einfach weil er dem Zuge des immer größer werdenden Eies nicht mehr folgen konnte, oder weil durch Eröffnen eines größeren Gefäßes etwa am Hilus eine starke Blutung

in dem Eihalter ausgelöst wurde. Es wurden dabei die zur Untersuchung gelangenden Teile des Ovariums von dem zurückbleibenden Rest abgesprengt. Da die Entwicklung des Fruchtsackes in das ligamentum latum erfolgt war, drangen die Blutmassen da hinein und entfalteten dessen Blätter vollständig. Die Tatsache, daß in allen mit der Mole zusammen gewonnenen Gewebsstücken Teile des Ovariums und Luteinzellen in solchen Massen zu finden sind, spricht wohl zwingend für die Annahme intrafollikulärer Ovarialgravidität." Neben dieser vollständigen Entfaltung des ligamentum latum kommt es auch zu einer partiellen. Ludwig und Sänger haben das in je einem Falle beschrieben.

Was nun den weiteren Verlauf einer Eierstocksschwangerschaft anbetrifft, so ist die bis in die Spätzeit der Gravidität sich behauptende Tragfähigkeit des Fruchtsackes im Vergleich zu dem Verhalten bei Tubengravidität auffällig häufig. Das liegt zum Teil daran, daß der Frucht bei intrafollikulärem Beginn der Schwangerschaft ein relativ geräumiger Brutraum mit einer weichen, schwellungsfähigen Innenschicht zur Verfügung steht. Andrerseits kommen gewisse Eigenschaften der Rindenschicht des Ovariums in Betracht, deren festeres Gefüge den wuchernden Ektoblastmassen des jungen Eies einen größeren Widerstand entgegensetzen, während sie, was wir bei rasch wachsenden Neubildungen im Eierstock beobachten können, zu schnellem Flächenwachstum befähigt ist. Diese Fähigkeit verdankt es der außerordentlich reichhaltigen Gefäßversorgung, welche ja auch dem ungestörten Fortgang des placentaren Ernährungsverkehrs zugute kommen muß. Ueberhaupt durch den großen Produktions- und Proliferationsdrang des Ovarialgewebes einerseits und die Dehnbarkeit und das Fehlen aktiven Muskelwiderstandes andrerseits ist wohl die Möglichkeit gegeben, daß das Ei sich bis zur vollständigen Reife entwickeln kann. Solche

Fälle sind u. a. von Sänger, Leopold, Gottschalk, Ludwig, Herzfeld beschrieben worden.

Der bei Tubengravidität verhältnismäßig häufig vorkommende Austritt der Frucht in die Bauchhöhle ohne Unterbrechung der Schwangerschaft ist bei Ovarialgravidität sehr selten, u. a. von Walter, Sänger, Füth beobachtet worden. Durch Sängers Fall wird bewiesen, daß die weite Perforationsöffnung, durch welche die Frucht ausschlüpfte, fast spurlos sich wieder schließen kann, so daß die Placenta förmlich eingekapselt wird.

Dagegen tritt relativ häufig die intrakapsuläre Frühblutung mit sekundärer Ruptur des Fruchtbettes ein. Zu stürmischen Rupturen, wie bei tubaren Fruchtsäcken, kommt es jedoch sehr selten wegen der fehlenden Muskulatur. Daher sind auch die stürmischen Erscheinungen einer inneren Blutung sehr selten. Micholitsch meint, daß aus diesem Grunde Ovarialgraviditäten seltener zur Beobachtung gelangen. — Nach erfolgter Ruptur kann das Ei sich aus seiner Verbindung mit dem Ovarium lösen und ausgestoßen werden. Die Rißstelle schließt sich hernach und es kommt zu Hanmatom- und Cystenbildung im Ovarium. Es ist daher auch wohl anzunehmen, daß unter den bisher beobachteten Fällen von Haematoma ovarii und follikulären Eierstocksblutungen noch Fälle von früher Schwangerschaft und Ruptur versteckt sind.

Daß bei einer solchen Ruptur ein dem Tubenabort analoger Vorgang vorkommen kann, wäre immerhin möglich. Es könnte das durch Blutung abgehobene Ei durch die offengebliebene Rupturstelle des Follikels seinen Weg nach außen finden. Aber das dürfte doch wohl sehr unwahrscheinlich sein.

Molenbildung wird bei der ovariellen Schwangerschaft nicht minder häufig sein, wie bei der tubaren. Der Embryo kann dabei auf einer niedrigen Entwicklungsstufe gefunden werden, oder er kann ganz fehlen.

In den meisten Fällen von Ovarialgravidität stirbt jedoch die Frucht entweder in frühen oder in späteren Monaten ab. Die abgestorbene Frucht erfährt dann die mannigfachsten Veränderungen.

Der denkbar günstigste Ausgang dürfte wohl ein Absterben in den ersten ein bis zwei Monaten sein. Es fällt dann die Frucht einer rasch bis zur vollständigen Resorption fortschreitenden Maceration anheim, sei es, daß der Embryo im Fruchtsack eingeschlossen geblieben oder aus diesem in die Bauchhöhle gelangt war. Dies ist aber nicht mehr möglich, wenn bereits ein Teil des Skeletts verknöchert ist, also Ende des zweiten, Anfang des dritten Monats. Während zu dieser Zeit noch die Weichteile leicht aufgelöst werden, leisten auch diese späterhin infolge ihrer derberen Organisation größeren Widerstand.

Veränderungen, welche man nach etwas längerer Dauer der Schwangerschaft an Leichen von Extrauterinfrüchten gefunden hat, sind folgende:

Maceration,
Skelettierung,
Eintrocknung (Mumifikation),
Verkalkung.

Die Maceration entsteht unter gleichen Bedingungen, wie nach dem intrauterinen Fruchttode. Sie tritt besonders dann ein, wenn in dem Fruchtsacke, der meist nur spärliche Reste des Liquor amnii enthält, letzterer in etwas reichlicherer Menge vorhanden ist, oder wenn, bei intraperitonealer Lagerung der Frucht, diese nach dem Tode von einem Transsudate umspült wird.

Die Skelettierung kann auf aseptischem Wege wie unter Eiterung und Jauchung zustande kommen. Erstere geschieht am leichtesten an jüngeren in die Bauchhöhle übergetretenen, aber auch im Fruchtsack eingeschlossenen Früchten und beruht auf phagocytärer Zerstörung der wasserreichen Weichteile. Häufiger jedoch finden wir eine

vollständige Skelettierung als Endprodukt von Eiterung und Jauchung im Fruchtsacke.

Die Eintrocknung (Mumifikation) ist eine nahezu regelmäßig eintretende Folge etwas länger währender Verhaltung abgestorbener Extrauterinfrüchte, vorausgesetzt, daß dieselben wie gewöhnlich von vornherein trocken liegen und von Fäulnis verschont bleiben. Sie ist ein Konservierungsmodus, bei welchem alle flüssigen Bestandteile der Frucht aufgesaugt werden. Kapsel und Frucht trocknen ein und werden in vielen Fällen durch ernährende Pseudomembranen so erhalten, daß selbst die feinste Struktur einzelner Gewebe nach Jahrzehnten erkennbar ist.

Die Verkalkung ist das Schlußglied in der Reihe der Veränderungen, welche bei ausbleibender Zersetzung an dem Schwangerschaftsgebilde sich abspielen. Ein genaues und eingehendes Studium der Verkalkungsvorgänge verdanken wir W. Kieser, der ja auch das 1720 bei der Sektion einer 94jährigen Frau gefundene Steinkind von Leinzell beschrieb, das heute noch in der Sammlung der Tübinger Frauenklinik aufbewahrt wird. (W. Kieser, das Steinkind von Leinzell. Inaug.-Dissert. Stuttgart 1854). 1881 hat Küchenmeister sämtliche bis dahin vorliegenden Veröffentlichungen über Lithopädionbefunde gesammelt (Arch. f. Gyn. Bd. 17 S. 153) und eine Einteilung gegeben, welche für die folgende Zeit maßgebend geblieben ist. Wir unterscheiden nach ihm 3 Arten von Verkalkung:

1. Lithokelyphos: Die mütterliche Umhüllungsschicht ist verkalkt, der Fetus mumifiziert und mit ersterer nicht verwachsen.
2. Lithokelyphopädion: Die Verkalkung ist auch auf den mit der Fruchthülle verwachsenen Fetus übergegangen.
3. Echtes Lithopädion: Nur die Frucht ist Sitz von Kalkablagerungen: Dabei soll die vernix caseosa die Grundlage für die Kalkniederschläge abgeben, welche

gewissermaßen eine Kruste von zunehmender Dicke um den schrumpfenden Fetus bilden. Selbst in der neuesten Literatur begegnen wir noch der Neigung, alle abgestorbenen Früchte von ektopischen Schwangerschaften als Lithopädion zu bezeichnen, ohne daß überhaupt Kalkablagerungen vorhanden sind. Olshausen hat vor gar nicht langer Zeit erst wieder auf diesen Lapsus hingewiesen.

Betreffend die Diagnose ist es nicht leicht, den rein ovariellen Charakter einer Extrauteringravidität nachzuweisen. Nach Leopold muß dabei folgenden Forderungen genügt sein:

1. Fehlen des Eierstocks einerseits, Eierstockselemente in der Wand des Fruchtsackes, also Verbrauch jenes Organes zur Bildung des letzteren.
2. Verbindung der Cyste mit der Gebärmutter durch das ligamentum ovarii propr. und
3. Nichtbeteiligung der Eileiter an der Bildung des Fruchtsackes.

In frühester Zeit der Schwangerschaft wird der Nachweis von Follikeln und Rückbildungsformen derselben wohl stets gelingen. Späterhin gehen aber die spezifischen Strukturelemente des Eierstocks in der Sackwand durch ausgedehnte Verwachsungen, intraligamentäre Entwickelung und Wachstumsdruck des Eies sehr oft verloren. Andrerseits ist aber auch der positive Befund allein kein sicheres Zeichen, da bei Tubenschwangerschaft durch ausgedehnte Verwachsungen und intraligamentäre Entwickelung der Eierstock in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Und was die kontraktilen Elemente im Fruchtsack anbetrifft, so kommt es einerseits bei Tubenschwangerschaft oft zu vollständigem Muskelschwund und so ist die Wand rein bindegewebig. Andrerseits strahlen in der medianen Hälfte des Ovariums oft Muskelfasern vom lig. propr. in das Ovarium hinein und außerdem könnten auch kontraktile

Elemente durch Entfaltung des lig. lat. in den ovariellen Fruchtsack gelangen.

Da sich die späterhin von verschiedenen Autoren als positive Erkennungszeichen aufgestellten Merkmale als nicht konstant vorkommend erwiesen haben, so kann nach R. Werth die Diagnose nur per exclusionem geschehen. Er stellt daher folgenden Satz auf:

Den ovariellen Ursprung eines Fruchtsackes, der nach der Art seiner Verbindung mit dem lig. lat. und dem Uterus nur von einem der Adnexorgane abgeleitet werden kann, müssen wir als bewiesen ansehen, wenn die Tube einschließlich der Fimbria ovarica und unter gleichzeitigem Ausschluß der Möglichkeit einer Nebentubenschwangerschaft als völlig sicher an der Bildung des Fruchtsackes unbeteiligt nachgewiesen werden kann."

Ueber die Verbindung des Eies mit dem mütterlichen Gewebe bemerkte Franz, ähnlich den tubaren Verhältnissen, einen destruierenden Vorgang der Langhanszellen. Dieselben befinden sich in starker Wucherung, durchsetzen die Gefäßwände und treten auf diese Weise mit dem mütterlichen Blute in direkte Berührung. Auch beobachtete er Bildung von Blutlakunen, die dadurch zustande kamen, daß sich in gewucherten Langhanszellschichten Spalträume bildeten.

Was die klinischen Symptome der Ovarialgravidität angeht, so sind die frühen Anzeichen dieselben wie bei der Tubargravidität. Ausbleiben der Menses oder verspätetes Eintreten derselben, Schmerzen oder Spannungsgefühl in einer Seite des Unterleibes, Kolostrum in den Brüsten. Bei Unterbrechung der Gravidität Blutungen, die wochenlang anhalten können, selten akute Leichenblässe bei Ruptur mit Ohnmacht, häufiger chronische Anämie mit allgemeiner Körperschwäche, eventuell Fieber und Schmerzen.

Infolge der bald nach dem Schwangerschaftsbeginn einsetzenden stärkeren Füllung des uterinen Gefäßappa-

rates und einer in der ersten Zeit der Gravidität wenigstens fortschreitenden Hypertrophie der Wandmuskulatur bildet sich die Schleimhaut des corpus uteri zur Decidua um. Dabei ist das Entwicklungstempo individuell ganz verschieden. Zuweilen beginnt die Umwandlung schon in den ersten Anfängen der ektopischen Schwangerschaft, häufiger erst nach einigen Wochen. Genau läßt sich der Zeitpunkt nicht feststellen, da es dazu der anatomischen Untersuchung ganzer Uteri in der Frühzeit der ektopischen Schwangerschaft bedürfte. Und solche Untersuchungen liegen bisher in nicht genügender Anzahl und Genauigkeit vor. Diese Decidua wird gewöhnlich nach spontan oder operativ beendeter Extrauteringravidität ausgestoßen, zuweilen in Fetzen, häufiger jedoch als ein ganzes, als sackförmiger Ausguß des Uterus. Dieser Sack hat meist eine dreieckige Gestalt mit zwei spitzeren seitlichen Ecken oben und einem breiteren unteren Ende, entsprechend den Einmündungen der Tuben und dem Orificium uteri internum. Die feinere Struktur der im Uterus bei ektopischer Schwangerschaft gebildeten Decidua hat Langhans in eingehendster und erschöpfendster Weise beschrieben. Sie stimmt im allgemeinen mit dem Bau der in der Anfangsperiode der uterinen Schwangerschaft gebildeten Decidua überein. Neueren Ansichten zufolge ist die Luteinbildung die Ursache der decidualen Umwandlung der Uterusschleimhaut.

Weiterhin erfährt auch die Lage des Uterus bei Ovarial- wie überhaupt bei Extrauteringravidität eine Veränderung. Meist wird die Gebärmutter in die Höhe gedrängt, gewöhnlich vorn gegen die Schamfuge, seltener nach hinten. Der Scheidenteil steht meist hoch, zuweilen dem untersuchenden Finger kaum erreichbar. Der Gebärmutterhals ist aufgelockert.

Wir müssen das Mangelhafte der Diagnosestellung unverhohlen zugestehen. Ein sicheres differential-diagnosti-

sches Zeichen zwischen Ovarialgravidität und anderen Extrauteringraviditäten gibt es nicht. Man wird daher stets nur eine Extrauteringravidität diagnostizieren. Die Symptome pflegen ja auch für alle Arten der letzteren dieselben zu sein. Ferner pflegt die Tube mit dem Tumor zur Seite des Uterus stets in so innigem Kontakt zu stehen, daß wohl kaum je ein Mensch vor Eröffnung des Abdomens wird sagen können, daß der Tumor dem Ovarium und nicht der Tube angehört. Differentialdiagnostisch kommen weiterhin noch die Adnextumoren in Betracht. Auch hier gibt es kein sicheres Unterscheidungsmerkmal. Unterstützend kann allenfalls der Blutbefund wirken, wenn eine Vermehrung der Leucocyten vorhanden ist, was ja für entzündlichen Adnextumor spricht. Die Prognose bleibt stets eine ernste, falls nicht operativ eingegriffen wird. Die publizierten Fälle zeigen die Symptome fortdauernder Blutungen, sekundärer Anämien, Verwachsungen des Fruchtsackes mit den Eingeweiden, Vereiterungen, Verkalkungen usw., zuweilen auch innere Verblutungen, so daß man ebenso wie bei nicht geplatzten Tubargraviditäten stets die sofortige Operation in Angriff nehmen wird.

So hat denn auch der Satz: „Der Tumor einer Extrauterinschwangerschaft ist gleich zu setzen einem bösartigen Tumor, der je eher je besser zu entfernen ist", allgemeine Geltung erworben. Man hätte also bei der Therapie nur den Weg, ob abdominal oder vaginal zu operieren sei, zu wählen. Ohne Zweifel lassen sich eine Menge kleiner Extrauteringraviditäten per vaginam gut exstirpieren; sowie sie aber einen größeren Tumor als von Faustgröße darstellen, ist es ratsamer, von oben zu operieren, da bei besserer Uebersicht größere Verletzungen von Darm, Blase usw. vermieden und die Blutstillung exakter besorgt werden kann. Indessen werden das die verschiedenen Operateure nach ihrer Ansicht, Technik und Erfahrung verschieden beurteilen und danach handeln.

Für die Frage: „Was ist denn nun eigentlich Pathologisches an der Ovarialgravidität?“ dürfte wohl die Werthsche Ausführung zutreffend sein. Nach ihm beruht der pathologische Charakter der ektopischen Schwangerschaft nicht so sehr darauf, daß das befruchtete Ei sich an einem Orte niedergelassen hat, von welchem aus die ausgebildete Frucht einen Ausgang aus dem mütterlichen Organismus nicht findet, als vielmehr darin, daß der Niederlassungsort mit seltenen Ausnahmen die Bedingungen für eine ungestörte Entwickelung der Frucht nicht darbietet. Der Kampf ums Dasein, in welchen auch unter physiologischen Verhältnissen das aus der Zeugung hervorgehende Individuum von den Anfängen seiner Entstehung an mit dem mütterlichen Wirtsorganismus gerät, bewahrt bei der ektopischen nicht die milde Form, die bei der uterinen Schwangerschaft die Regel bildet und die Erhaltung beider Existenzen zuläßt, sondern endet, unter mehr oder minder weitgehender Zerstörung des mütterlichen Keimbodens, gelegentlich auch des ganzen Mutterorganismus, nur sehr ausnahmsweise anders als mit dem Untergange des verirrten Keimes. Ließen sich alle Fälle ektopischer Fruchteinbettung statistisch einfangen, so würde zweifellos die Zahl der auch nur den ersten Monat der Schwangerschaft überlebenden Früchte schon als ein nur kleiner Bruchteil aus der Gesamtheit der ektopisch eingebetteten erscheinen; und wie wenige gelangen zur Reife! Den Hemmnissen für eine freie Entfaltung des Placentarwachstums und für eine ungestörte mütterliche Zirkulation innerhalb des Placentargebietes, sowie der jederzeit drohenden Gefahr einer Arrosion von Gefäßen mit größerem Seitendrucke und einer für die Placentarverbindung verderblichen Blutung im placentaren Haftbereiche, erliegt noch der bei weitem größere Teil der Früchte, welche den Fährlichkeiten der ersten Einbettung glücklich entgangen waren. Aber auch diejengen, welche lebend die Endzeit erreichen, tragen in

der Regel nur zu deutliche Spuren der Ungunst der Verhältnisse, unter welchen ihre Entwicklung sich abgespielt hat.

Die nachteiligen Rückwirkungen der extrauterinen Fruchtentwickelung äußern sich erstens in Rückständigkeit der quantitativen Ausbildung, zweitens in mehr oder minder groben Abweichungen in der Ausbildung der äußeren Körperform. Die Mehrzahl der ektopisch Lebendgeborenen oder erst in späterer Schwangeschaftszeit Abgestorbenen besitzt im Vergleich mit uterinen Früchten aus derselben Entwickelungszeit geringere Körpermasse und Gewicht. Nur von einer — wenn auch nicht sehr kleinen — Minderzahl extrauteriner Früchte wird in quantitativer Beziehung das normale Entwickelungsmittel erreicht, noch seltener überschritten.

Ueber die bei Extrauterinfrüchten vorkommenden Difformitäten und Bildungsfehler hat v. Winckel eine eingehende Studie veröffentlicht, aus welcher hervorgeht, daß äußere Verunstaltungen und auch wirkliche Mißbildungen bei ektopischen Früchten in großer Häufigkeit, nach seiner Schätzung in mindestens 50% aller Fälle vorkommen. Diese Veränderungen sind die Folge einer unter abnormem Druck vor sich gehenden Entwickelung des Fruchtkörpers. Und dabei sind es naturgemäß die Fruchtpole, welche die überwiegenden Druckwirkungen empfangen. Der Fruchtkörper selbst erfährt meist in der Richtung seiner natürlichen Biegung eine extreme Zusammenkrümmung. Ausgetragene Früchte in geschlossenem Fruchtsack völlig normal entwickelt und frei von all diesen Verkrümmungen und Mißbildungen sind von Ludwig, Herzfeld, Fick-Küstner und James Oliver beschrieben worden. In dem Herzfeldschen Falle hat die in dem Ovarium eingeschlossene Frucht sogar die Geburt eines uterinen Zwillings um elf Tage überlebt.

Zum Schluß meiner Arbeit will ich noch einen Beitrag

zur Kasuistik der Eierstocksschwangerschaften geben. Ludwig Kantorowicz hat 1904 sämtliche veröffentlichte Fälle einer genauen Kritik unterworfen und sich dabei im allgemeinen nach den drei Forderungen Leopolds gerichtet:

1. Fehlen des Ovariums auf der betreffenden Seite und Aufgehen desselben im Fruchtsack,
2. Verbindung desselben mit dem Uterus durch das Eierstocksband,
3. völlige Nichtbeteiligung der gleichseitigen Tube, der Plica infundibuloovarica und der Fimbrie.

Er hält jedoch Punkt 2 für verfehlt, da das lig. propr. ovar. manchmal durch Verwachsungen nicht mehr aufzufinden sei oder durch Zug und Druck atrophiert sein könne, was aber eine echte Ovarialgravidität nicht ausschließe. Er fordert aber einen 4. Punkt für alle Beschreibungen von Ovarialgraviditäten, die Anspruch auf wissenschaftliche Bedeutung haben wollen, nämlich einen genauen mikroskopischen Befund.

E. G. Orthmann beziffert die Zahl der Fälle im „Handbuch der Krankheiten der Eierstöcke" von Martin auf 31, doch halten dieselben der kritischen Beurteilung Kantorowiczs nicht stand, da die Mehrzahl keine echten Ovarial-, sondern Tubar- und Tuboovarialgraviditäten sind.

Nach oben genannten Gesichtspunkten hat Kantorowicz alle veröffentlichten Fälle untersucht und in sichere, wahrscheinliche und unsichere getrennt. Danach sind bis dahin erst 17 sichere Fälle in der Literatur zu verzeichnen:

1. Willigk, Prager Vierteljahrsschrift für Heilkunde 1859, Bd. 23, S. 85. Zitiert nach Leopold, Arch. f. Gyn., Bd. 58, S. 560.
2. Puech, Annales de Gyn. 1878, Bd. 10, S. 3 u. 1879, Bd. 11. Zitiert nach Leopold, Arch. f. Gyn. Bd. 58, S. 558.
3. G. Leopold, Ovarialschwangerschaft u. Lithopädion-

bildung von 35jähriger Dauer. Arch. f. Gyn. 1882, Bd. 19, S. 210.

4. Sänger, Graviditas ovarioabdominalis. Lithokelyphopädion abdominale. Placenta in einem vollständig geschlossenen Sacke des linken Ovariums und lig. latum. Ref. Centralbl. 1890, S. 523. Demonstration in der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Leipzig.
5. Wyder, Beiträge zur Extrauterinschwangerschaft. Arch. f. Gyn. 1891, Bd. 41, S. 168. (Zitiert nach Leopold, Arch. f. Gyn. 1899, Bd. 58, S. 560.)
6. Herzfeld, über einen Fall von Ovarialgravidität neben normaler uteriner Schwangerschaft. Laparotomie, Heilung. Wiener klin. Wochensch. 1891, Nr. 43. Ref. Centralbl. 1892, S. 295.
7. Gottschalk, Demonstration eines von ihm mit Glück durch die Laparotomie gewonnenen, in dem linken Ovarium gelegenen, 5 Pfund schweren Lithopädion, welches 30 Jahre lang mit geringeren oder größeren Beschwerden getragen war. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. 1893, Ref. Centralbl. 1893, S. 407.
8. Toth, Beiträge zur Frage der ektopischen Schwangerschaft usw. Arch. f. Gyn. Bd. 51, S. 432, 1896.
9. Kouwer, Fall von Schwangerschaft im Graafschen Follikel (Nederl. Tydschr. v. Verlosk. en Gynäcol. Jahrgang 8, Nr. 3). Ref. Centralbl. 1897, S. 1426 (u. Frommel 1897, S. 682).

   Derselbe Fall C. van Tussenbroek, Ovarialschwangerschaft. (Ein Fall von Schwangerschaft in einem Graafschen Follikel.) Internat. Gynäkol. Kongreß zu Amsterdam 1899. Ref. Centralbl. 1899, S. 1140.
10. Croft, Transaction of the obstetric. Society of London 1900, vol 13 (Zitiert nach Füth).
11. Cumma, seltene Komplikation von Appendektomie und Oophorektomie (St. Louis Cour. of med. 1900, p. 434). Ref. Centralbl. 1901, S. 760.

12. Franz, (Beiträge zur Geburtsh. u. Gyn. von Hegar 1902, Bd. 6, S. 70), Ueber Einbettung und Wachstum des Eies im Eierstock. Verhdl. der deutschen Gesellschaft f. Gyn. Bd. 9, S. 466.
13. Füth, Beiträge zur Geburtsh. u. Gyn. v. Hegar 1902, Bd. 6, S. 314. Ueber Ovarialschwangerschaft.
14. Mendes de Leon und Hollemann. Ueber Ovarialschwangerschaft. Revue de gynécologie 1902, Bd. 6, Heft 3. Ref. Centralbl. 1902, S. 1082.
15. Ludwig, Wiener klin. Wochenschr. 1896, Nr. 27 „Eierstocksschwangerschaft neben uteriner Gravidität."
16 u. 17. Micholitsch, Ueber Ovarialgravidität (Aus dem Bettina-Pavillon in Wien - Prof. Wertheim). Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49, 1903.

Micholitsch berichtet über 2 Fälle, die er unter 120 operierten Extrauteringraviditäten als sicher erkennen konnte. Die von Leopold aufgestellten Forderungen waren in beiden Fällen alle erfüllt. Bezüglich der Diagnosestellung bemerkt er, daß die Symptome der Ovarialgravidität häufig so unbestimmter Natur sind, daß sich Fehldiagnosen wie Dermoid, Cyste, Fibrom, Pyosalpinx leicht erklären lassen und daß sie häufig erst bei anderen Operationen oder bei der Sektion entdeckt wird.

Zu diesen 17 Fällen kommen die beiden Fälle von Kantorowicz, 1906 ein Fall von Freund und Thomé und 1908 ein solcher von J. Voigt.

18. u. 19. Kantorowicz. Eierstocksschwangerschaft. v. Volkmanns Samml. klin. Vorträge Nr. 370, 1904.

Fall 1. Wir haben einen vom Ovarium gebildeten Sack, der von Decidua ausgekleidet und von mit Decidua überzogenem Blutgerinnsel ausgefüllt wird. Die Tube derselben Seite ist makroskopisch in ihrem ganzen Verlauf leicht zu verfolgen und bietet mikroskopisch nur die Zeichen der Entzündung, ist also in keiner

Weise an der ektopischen Schwangerschaft beteiligt. Chorionzotten hat Kantorowicz mikroskopisch nicht nachweisen können, was sich aber durch das zu frühe Stadium der Gravidität erklären läßt. Der Fetus war resorbiert.

Fall 2. Auch in diesem Falle hat Kantorowicz durch seinen mikroskopischen Befund nachgewiesen, daß es sich tatsächlich um eine Ovarialgravidität handelt. Und zwar muß dieselbe so entstanden sein, daß zuerst ein oberflächlicher Follikel platzte und dann ein unter diesem gelegener, so daß die Spermatocoen bis zu letzterem vordringen konnten. Nach der Befruchtung schloß sich dann wieder der Follikel und die Deciduabildung begann. Auch in diesem Fall kam es früh zu einer ausgedehnten, später sich abkapselnden Blutung. Der Fetus wurde auch hier resorbiert.

20. H. W. Freund und R. Thome, Eierstocksschwangerschaft. (Virch. Arch. CLXXXIII, 1., p. 54, 1906.)

Die rechte Tube war intakt; der eiförmige Tumor hing an dem lig. ovarii proprium und war von Ovarium gebildet. Er zeigte vielfach in seiner Wandung blutige Infiltrationen und multiple Hervorragungen, die als Follikel imponierten. Die im Inneren des Ovariums befindliche Eihöhle war vollständig von Eihäuten ausgekleidet. Die Dicke ihrer Wand betrug 1,2—1,5 cm, an der Placentarstelle über 2 cm. Sie bestand aus einer dickeren inneren weichen und einer dünneren derberen äußeren Schicht. Im Innern der Eihöhle lag der Embryo an einer 11 mm langen Nabelschnur, die zu einer Placentaranlage führte. Seine Nackensteißlänge betrug 13 mm. Die histologische Untersuchung, die sehr genau und sorgfältig war, bestätigte die Annahme einer echten Ovarialgravidität.

21. Dr. J. Voigt, Intraligamentär entwickelte Ovarialgravi-

dität mit Hämatombildung im Lig. lat. (Zeitschr. für Geb. u. Gyn. LXIII, 3, p. 630, 1908.)

Ueber diesen Fall habe ich schon an früherer Statt berichtet. Mithin sind bisher in der gesamten Literatur 21 sichere Fälle von Ovarialgravidität zu verzeichnen, zu denen ich nun noch einen weiteren hinzufügen möchte.

Fall 22.

Anamnese.

Frau Helene S., 34 Jahre alt, Schlächtersgattin aus W. 0-para. Mehrere Jahre steril verheiratet. Menses regelmäßig bis 20. Juni 1903. Von diesem Zeitpunkt an blieb die Regel aus. Daraus und aus den üblichen Schwangerschaftsbeschwerden (Uebelsein, Erbrechen, Schwellen der Brustdrüsen, Dickerwerden des Leibes) schloß Patientin, schwanger zu sein. Mitte November 1903 stellten sich Kindsbewegungen ein. Im Februar 1904 erlitt Patientin einen heftigen Stoß gegen den Unterleib. Seitdem hörten die Kindsbewegungen auf. Anfang April 1904 stellten sich mit starker Blutung und Schmerzen im Unterleib und Kreuz die Menses wieder ein und traten seitdem allmonatlich unter erheblichen Beschwerden auf. Um Sicherheit über ihren Zustand zu erlangen, suchte Patientin am 14. Juli 1904 ärztlichen Rat nach. Die Untersuchung ergab, daß der Uterus nach der Symphyse und nach rechts gedrängt war durch einen hinter und links von ihm liegenden mannskopfgroßen Tumor. Aus der Lage und Konsistenz wurde die Diagnose auf Lithopädion nach linksseitiger Tubargravidität gestellt. Die angeratene Operation verweigerte Patientin, stellte sich aber in der Folgezeit öfters zur Nachuntersuchung vor, die aber keine Veränderungen nachwies. Sie war während der ganzen,

6 Jahre umfassenden Zeit im wesentlichen beschwerdefrei. Die Menses waren regelmäßig.

Am 24. Mai 1910 stellte sich Patientin wieder vor und gab an, daß Ende Januar 1910 die Menses zum letzten Male eingetreten seien. Nach anfänglichem Wohlbefinden traten Ende April Schmerzen im Kreuz und Unterleib auf, die im Laufe der Wochen immer stärker wurden.

Die Untersuchung am 24. Mai 1910 stellt außer dem links liegenden Tumor eine Schwangerschaft am Ende des 4. Monats fest.

Zur Erhaltung der intrauterinen Schwangerschaft wird der Patientin dringend die operative Entfernung der Geschwulst angeraten.

Die Patientin unterzieht sich am 15. Juni 1910 der Operation.

Operationsbefund.

Der Leib wird mittels Laparotomia pararectalis sinistra eröffnet.

Der stark mannskopfgroße, steinharte Tumor ist in ein vollkommen geschlossenes Lager, bestehend aus Netz, Colon transversum und Ligamentum latum sinistrum eingebettet. Nach Eröffnung der Kapsel gelingt die Auslösung ziemlich leicht und unter nur geringer Blutung. Der Sitz des Tumors entspricht der Ampulle der linken Tube, die ihm lang ausgezogen mit mächtigen Gefäßgeflechten völlig frei aufsitzt.

Die linke Tube wird samt den Venengeflechten vom Uterus und Ligamentum latum abgebunden und abgetragen. Das linke Ovarium kam nicht zum Vorschein. Zur Schonung des schwangeren Uterus beschränkt man sich auf das Notwendigste. Der leere Sack des Tumorlagers wird mit Knopfnähten geschlossen. Schluß der Bauchhöhle mit Etagennähten.

Nach glatter Rekonvaleszenz und ohne Störung der bestehenden intrauterinen Schwangerschaft wird Patientin am 14. Juli 1910 nach Hause entlassen.

Am 3. November 1910 spontane Entbindung.

Makroskopischer Befund.

Das Präparat hat nun schon mehrere Monate hindurch in Formalin gelegen. Es stellt einen birnförmigen Tumor dar von einem größten Längsdurchmesser von 19 cm und einem größten Querdurchmesser von 16 cm. An seiner dicksten Stelle um die Peripherie gemessen mißt er 48 cm. Seine Farbe ist eine schmutzig weiße bis graue. Prominenzen und Vertiefungen entsprechend den Teilen des eingebetteten Fetus fallen bei der äußeren Besichtigung sofort ins Auge. Im übrigen zeigt die Oberfläche der Geschwulst eine glatte Beschaffenheit, die jedoch an vielen Stellen durch Adhäsionen getrübt ist. Wie ausgedehnt dieselben ursprünglich waren, läßt sich jetzt nicht mehr mit Bestimmtheit sagen, da das Bild durch Einwirkung des Formalins an Klarheit eingebüßt hat.

Von der Tube und der Fimbrie ist jetzt nichts mehr erhalten. Leider konnte ich aus diesem Grunde auch die Tube auf ihr Verhalten in bezug auf Durchgängigkeit usw. nicht untersuchen. Auch das ligamentum ovarii proprium läßt sich nicht mehr nachweisen.

Durch einen Schnitt um den ganzen Tumor durch Spitze und Basis wurde der Fruchtsack eröffnet und entfaltet.

Die Wand des Sackes zeigt auf ihrer Schnittfläche eine graue Farbe und wechselnde Dicke. Im allgemeinen ist sie an der Basis des Tumors dicker als an der Spitze. Dort mißt sie durchschnittlich 3 mm, hier etwa 1 mm. Die Innenfläche der Wand ist von den Eihäuten überzogen; außerdem kann man jedoch makroskopisch eine Schich-

tung der Wand nicht erkennen. Hält man sie gegen das Licht, so sieht man deutlich, wie dickere Partien von dünneren durchsetzt sind. Letztere entsprechen den anstoßenden Teilen des Fetus, die auch die Unebenheiten der Innenfläche bewirken.

Im Inneren des Fruchtsackes liegt die Frucht, die durch eine wenig gedrehte, 21 cm lange Nabelschnur mit der Wand in Verbindung steht. Die Nabelschnur mündet in schräger Richtung in die Wand des Fruchtsackes ein, ohne daß von einer eigentlichen Placentaranlage die Rede sein könnte. Das Kind ist weiblichen Geschlechtes und völlig ausgetragen. Dafür sprechen Symptome wie verhornte Finger und Zehennägel, lanugofreie Haut. Außerdem sind die Nymphen völlig von den großen Schamlippen bedeckt.

Ob auch in unserem Falle äußere Verunstaltungen oder gar eine Mißbildung vorliegt, kann ich nicht feststellen, da ich befürchte, daß das durch Formalin gehärtete, schöne Präparat unter den dazu notwendigen Manipulationen leiden würde.

Die Nackensteißlänge des Kindes beträgt ca. 24 cm. Der Rücken ist mit der Fruchtsackwand ausgiebig verwachsen. Die Knochensegmente des Schädeldaches liegen teilweise frei zutage, ebenso einige Knochen der Extremitäten, so daß von einer teilweisen Maceration wohl die Rede sein kann.

Kalkeinlagerungen finden sich sowohl in der Fruchtsackwand wie auch in den an sie anstoßenden und mit ihr verwachsenen Teilen des Kindes. Wir hätten also hier nach Küchenmeister ein Lithokelyphopädion.

Mikroskopischer Befund:

Aus 2 Stellen des Fruchtsackes wurden Wandstücke von etwa 2 cm Länge herausgeschnitten, in Paraffin eingebettet und hiervon Mikrotomschnitte von 10 μ angefertigt. Ein Stück aus der dünneren Partie in der Nähe

der Nabelschnurinsertion, eins aus der dickwandigen. Gefärbt wurden diese Schnitte auf zwei Arten:

I. Haematoxylin-Eosin.

II. Weigertsches Haematoxylin van Gieson.

Die dicke Stelle ist in größerer Ausdehnung stark durchblutet, im übrigen aber gut erhalten. Die äußere Lage besteht aus fibrillärem Bindegewebe und enthält Gefäße. Sie teilt sich in zwei Schichten.

Die obere Schicht ist sehr locker und hat nur kleinere Gefäße, die teilweise dilatiert sind. Die Schicht fasert an einigen Stellen auf, ist nach der Oberfläche zu nicht überall scharf abgegrenzt und trägt keine epitheliale Bekleidung.

Die tiefere Schicht enthält stark gewelltes, dichteres, fibrilläres Bindegewebe mit kernreicher oberer Lage und weniger kleinste Gefäße. Zwischen der äußeren zart fibrillären und dieser welligen, gröberen Bindegewebslage liegt an manchen Stellen ein länglicher Spalt, welcher mit kubischen, stellenweise epithelartigen Zellen bedeckt ist. Was man schon aus dem übrigen Aussehen dieser äußersten Lage vermuten durfte, nämlich daß es sich um Adhaesionsmembranen handelt, wird hierdurch zur Gewißheit. Diese epithelbekleideten Spalten, welche parallel zur Oberfläche liegen, findet man bei Adhaesionen nicht nur der Ovarien, sondern auch anderer Körperorgane.

Diese tiefere Schicht geht weiter nach innen über in eine zellreiche Bindegewebslage, welche aus Spindelzellen von mäßiger Zelldichte besteht und von Bindegewebsfibrillen durchsetzt ist. Diese Schicht wechselt am meisten an Breite und zwar so, daß sie an den breiteren Stellen des Schnittes den meisten Anteil hat. Hier an diesen breitesten Stellen enthält sie einige deutliche Reste von Ovarialparenchym und macht sich dadurch kenntlich als Rindenschicht des Ovarium. Und zwar sind dieses kleine corpora albicantia, jene bekannten kleinen, stark hyalin degenerier-

ten Bänder in komplizierter, welliger Gestalt, die ja in weißes Narbengewebe umgewandelte corpora lutea darstellen.

Viel charakteristischer jedoch als diese corpora albicantia sind größere, etwas flach gedrückte Körper, die ein spaltförmiges, nur an einzelnen Stellen dilatiertes Lumen enthalten und bei stärkerer Vergrößerung hauptsächlich aus drei Schichten bestehen.

Die äußere Schicht besteht aus zirkulär gestelltem Bindegewebe, welches sich vor der weiteren Umgebung auszeichnet durch geringere Zelldichte, größere Bindegewebszellen und derbere Fibrillen, die sich mit Eosin stärker rot färben und auch nach van Gieson eine kräftigere Tinktion annehmen.

Es folgt nach innen eine breitere, im ganzen radiär gestellte Lage von größeren unregelmäßig geformten Zellen, welche durchsetzt sind von feinen Bindegewebszügen und kapillären, etwas dilatierten Gefäßen.

Die innere Lage besteht aus hyaliner, homogener Substanz, in welcher ganz unregelmäßig Bindegewebszellen verteilt sind. Hauptsächlich jedoch finden sich diese Bindegewebszellen als Begrenzung dieses hyalinen Streifens gegen das lumen hin.

Diese drei Schichten sondern sich zwar durch ihre große Verschiedenheit im Bilde gegeneinander sehr deutlich ab, doch ist ihre Grenze gegeneinander durchaus nicht eine sehr scharfe. Die Begrenzung der mittleren Lage gegen die innere ist wellig. Die Zellen der mittleren Lage sind zum Teil recht groß und plasmareich, viel größer als die Bindegewebszellen und haben dann epitheliale Anordnung. Die Kerne sind in diesen größeren Zellen rundlich, während sie in den unregelmäßig geformten Zellen auch unregelmäßiger gestaltet sind.

Die epitheloide Schicht ist sofort kenntlich als Luteinschicht. Daß es sich in der Tat um lutinöse Zellen handelt,

beweisen in anderen Schnitten 2 gut erhaltene, wenn auch etwas flach gedrückte Follikel, welche beide ein immerhin stattliches, makroskopisches lumen von 1×2 mm enthalten. Es handelt sich in dem einen von diesen beiden Follikeln um eine gut erhaltene Granulosa, die sich aus 4—5 Reihen kleiner, kubischer Zellen mit rundlichen Kernen in epithelialer Anordnung zusammensetzt. Diese Granulosa ist an einzelnen Stellen abgestoßen und liegt in dem geronnenen Secret. An den meisten Stellen sitzt sie jedoch als wohlerhaltener Saum, als innerste Lage der unterliegenden Schicht auf. Es folgt dann eine ziemlich breite Thekaschicht aus ziemlich großen epitheloiden Zellen, zwischen denen nur geringe Mengen von Bindegewebe und Gefäßen zu erblicken sind. Diese Theka interna hat eine wechselnde Breite, wie man das auch sonst an Follikeln findet, und ist an vielen Stellen durchblutet. Das Blut ist zum Teil älter, zum Teil fricher, wie die an letzterer Stelle deutlich erhaltenen roten Blutkörperchen zeigen. Nach außen schließt sich dann noch eine Theka externa ohne Besonderheiten an.

Es liegt also hier ein gut erhaltener frischer Follikel vor und als willkommener Uebergang von diesem zu den erstgenannten Körpern mit epitheloiden Zellen findet sich ein zweiter Follikel mit makroskopischem lumen, dessen Theka interna noch gut erhalten ist, dessen Granulosa jedoch bereits völlig geschwunden und durch eine schmale Lage hyalinen Bindegewebes mit Spindelzellen ersetzt ist. Nur an wenigen Stellen liegen noch einzelne Epithelzellen dem Saume an, und eine große Menge abgestoßener, aufgequollener Epithelzellen liegen im liquor folliculi.

Es handelt sich also hier um einen im Beginn der Atresie befindlichen Follikel, so daß uns nunmehr kein Zweifel über die Natur der erstgenannten Körper mit epitheloiden Zellen aufsteigen kann.

Schließlich finden wir in der Rindenschicht noch einen

kleinen, leidlich gut erhaltenen Primordialfollikel, so daß wir also die ganze Entwicklungsreihe des Graafschen Follikels nebeneinander aufgefunden haben, nämlich den Primordialfollikel, den nahezu reifen Graafschen Follikel, den im Beginn der Atresie stehenden, den atresierten Follikel und die corpora albicantia. In der Mitte des Primordialfollikels liegt übrigens eine deutlich erhaltene Eizelle, mit einem Kranz von mehrschichtigen Granulosazellen.

Bedarf es nach diesen Befunden keiner weiteren Erörterung, daß es sich in der Tat um Ovarialsubstanz handelt, so darf es doch Wunder nehmen, daß sich in einem so stark gedehnte Reste des Ovariums noch einzelne frische Follikel so lange erhalten konnten. Doch sind schon ähnliche Beispiele beschrieben in der Literatur der Ovarialkystome.

Als innerste Lage schließt sich an die Parenchymschicht des Ovariums eine bald breitere, bald schmälere Schicht an von lockerem fibrillären Gewebe, in welches zahlreiche Gefäße, kleinere und größere, dünn- und dickwandige, eingeschlossen sind. Diese Schicht entspricht offenbar dem Hilus ovarii, wie man aus der großen Zahl der Gefäße schließen muß. Nach innen, nach der Fruchthöhle zu, ist diese Hiluspartie des Ovariums durch eine zarte, fibrilläre, kernarme, zum Teil hyalin degenerierte Membran abgegrenzt.

Die aus der Gegend der Nabelschnurinsertion entnommene Stelle der Wand besteht aus einer stark hyalin degenerierten, derben Fasermasse, welche nur wenig kleine kapilläre Gefäße und einen ganz verschwindend geringen Gehalt von Bindegewebskernen erkennen läßt. Nur an der äußersten Lage sind einzelne Stellen mit kernreicherem, besser erhaltenem Bindegewebe besetzt.

Durch vorliegenden mikroskopischen Befund glaube ich hinreichend bewiesen zu haben, daß es sich in meinem

Falle um eine Schwangerschaft rein ovariellen Charakters gehandelt hat. Auch makroskopisch ist den Forderungen Leopolds in Punkt 1 und 3 vollauf genüge geleistet. Punkt 2 dagegen muß offen bleiben, da das ligamentum ovarii proprium nicht aufzufinden war. Aber Kantorowicz hat ja bereits nachgewiesen, daß das Eierstocksband durch Verwachsungen, Druck oder Zugatrophie verloren gehen kann, ohne daß dadurch eine reine Ovarialgravidität ausgeschlossen werden muß.

Weiterhin ist der Ausführung R. Werths im Operationsbefund entsprochen, so daß wohl kein Zweifel mehr über die Art dieser Schwangerschaft bestehen kann.

In welchem Teile des Ovariums das Ei gesessen hat, ist mit Sicherheit nicht zu sagen. Da wir aber an zwei auseinanderliegenden Stellen des Fruchtsackes Eierstocksubstanz gefunden haben, müssen wir mindestens doch annehmen, daß der Fruchtsack in der Ovarialsubstanz selber gesessen hat.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Franz für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Prof. Dr. R. Meyer für die stets liebenswürdige Unterstützung meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Franz (Beiträge zu Geburtsh. u. Gyn. v. Hegar 1902, Bd. 6 S. 70), Ueber Einbettung und Wachstum des Eies im Eierstock.

F. Hitschmann u. O. Th. Lindenthal, Ueber die Haftung des Eies an atypischen Orten. Centralbl. f. Gyn. Nr. 9, 1903, p. 263.

R. Werth, Extrauterinschwangerschaft, Handbuch von Winckel II, 2.

Langhans, Tubenschwangerschaft und Ueberwanderung des Eies. Arch. f. Gyn. Bd. 9.

H. W. Freund u. R. Thomè, Eierstockschwangerschaft. Virch. Arch. CLXXXIII 1, p. 54, 1906.

L. Kantorowicz, Eierstockschwangerschaft. v. Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 370, 1904.

Gottschalk, Verhandl. der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 1902. Ref. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLVIII Bd., S. 360, 1903.

Micholitsch, Zur Aetiologie der Tubarschwangerschaft. Zeitsch. f. Geb. u. Gyn. XLIV Bd., S. 42, 1903.

— Ueber Ovarialgravidität. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XLIX Bd., S. 508, 1903.

Gottschalk, Bericht über die Verhandlungen der Gynäk. Sektion der 59. Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Berlin Centralbl. f. Gynäk. X. Jahrg. 1886, S. 726.

Voigt, Intraligamentär entwickelte Ovarialgravidität mit Hämatombild. im lig. lat. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LXIII Bd., 1908, S. 630.

Willigk, Ueber Ovarienschwangerschaft. Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde 1859, III. Bd., S. 79.

Hecker, Beiträge zur Lehre von der Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter. Monatsschr. f. Geb. u. Frauenkrankh. 1859, Heft II, Seite 81.

Sänger, Ges. f. Geb. u. Gyn. z. Leipzig, 3 Fälle von ektop. Schwangerschaft geheilt durch Laparotomie. Centralbl. f. Gynäk. 1890, Seite 522.

Fritsch, Geburtshilfe. Eine Einführung in die Praxis. 1904.

Küchenmeister, Arch. f. Gyn. Bd. 17, S. 153.

W. Kieser, Das Steinkind von Leinzell, Inaug. Diss. Stuttgart 1854.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Max Hoemann, evangelischer Konfession, ist der Sohn des Bürgermeisters Hugo Hoemann zu Ehringshausen, Kreis Wetzlar, und wurde am 15. August 1888 zu Denklingen Kreis Waldbroel geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Kgl. Gymnasium zu Wetzlar, wo er sich Ostern 1907 das Zeugnis der Reife erwarb. Im Sommersemester 1907 studierte er an der Ludwigsuniversität zu Gießen, wo er gleichzeitig vom 1. April bis 30. September 1907 seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 6. Kompagnie des Inf.-Rgts. Kaiser Wilhelm (II. Großherz. Hess.) No. 116 genügte. Herbst 1907 wurde er als Studierender in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen.

Im Sommer 1909 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 1. März 1912 wurde er zum Unterarzt beim 3. Lothr. Feld-Art.-Rgt. No. 69 ernannt und gleichzeitig auf ein Jahr zum Kgl. Charité-Krankenhaus zu Berlin kommandiert.

Während dieser Zeit war er tätig auf der chirurgischen Klinik und deren Nebenabteilung (Geh. Rat Prof. Dr. Hildebrand), der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Geh. Rat Prof. Dr. Lesser), der geburtshilflichen Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. Franz), der I. mediz. Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. His), der II. mediz. Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. Kraus), der Ohrenklinik (Geh. Rat Prof. Dr. Passow).

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Benda, Bier, du Bois-Reymond, Brieger, Bumm, Engelmann (†), Engler, Ewald, Fischer, Flügge, Fränkel (†), Freund, Frey, Gabriel, Greef, Goldscheider, Heffter, Henneberg (Gießen), Hertwig, Heubner, Hildebrand, Hiller, His, A. Köhler, Kraus, Lesser, Orth, Pagel (†), Passow, Pels-Leusden, Posner, Rubens, Rubner, E. Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, H. Virchow, Waldeyer, Williger, Zehlen, Ziehen.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.